

⑬ 公開特許公報 (A) 昭64-53851

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>  
B 41 J 3/00  
H 04 N 5/76

識別記号 庁内整理番号  
Y-7612-2C  
E-6957-5C

⑯ 公開 昭和64年(1989)3月1日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑰ 発明の名称 プリントシステム

⑱ 特 願 昭62-209229

⑲ 出 願 昭62(1987)8月25日

⑳ 発 明 者 末 満 広 志 茨城県勝田市大字稲田1410番地 株式会社日立製作所東海工場内  
㉑ 発 明 者 高 橋 一 哉 茨城県勝田市大字稲田1410番地 株式会社日立製作所東海工場内  
㉒ 発 明 者 上 田 実 茨城県勝田市大字稲田1410番地 株式会社日立製作所東海工場内  
㉓ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地  
㉔ 代 理 人 弁理士 武 顯次郎 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

プリントシステム

2. 特許請求の範囲

1. 1画面ずつ映像信号を記録し、所望画面を選択して静止画信号を再生出力する静止画記録再生装置と、該静止画信号が供給され該所望画面をプリントするビデオプリンタとからなるプリントシステムにおいて、該静止画記録再生装置にプリント指令の入力手段を設けるとともに、該プリント指令にもとづいて該ビデオプリンタにプリント動作させる第1の制御信号と該ビデオプリンタから該静止画記録再生装置に該ビデオプリンタがプリント動作状態にあることを表わす第2の制御信号とを伝送する手段を設け、該第2の制御信号の期間該静止画記録再生装置が外部からの指令を受けつけないようにしたことを特徴とするプリントシステム。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、静止画記録再生装置とビデオプリンタとからなり、テレビジョンの所望1画像をプリントできるようにしたプリントシステムに関する。(従来の技術)

近年、テレビジョン受像機に映出される所望の1画面をプリントできるようにしたビデオプリンタが注目されている。これは、1画面(1フィールドまたは1フレーム)分の容量をもつメモリが内蔵されており、プリント指示操作にともなつてこのメモリに1フィールドまたは1フレームの映像信号を記憶し、これを繰り返し読み出して1フィールドまたは1フレーム毎に所定数の画素ずつプリントするものである。したがって、1画面の映像信号をメモリに書き込む時間は1/60秒もしくは1/30秒と短かいが、これをプリントするには、通常数十秒かかる。

かかるビデオプリンタは、たとえばカタログ「日立カラービデオプリンタVY-50」(1986年)で説明されるように、テレビジョン受像機、ビデオテープレコーダ(VTR)、ビデオカメラ

などに接続して用いることができる。また、日立ビデオフロッピーシステムVX-50の取扱説明書(1986年)p.7に記載されるように、ビデオフロッピーシステムに接続して用いることもできる。

これに対し、1画面分の大容量の高価なメモリの代りに、1ライン分の容量メモリ(この場合、ラインとはテレビジョン受像機の表示画面の垂直方向の画素列をいう)を用いるビデオプリンタやメモリを用いないビデオプリンタも開発されている。このようなビデオプリンタも、1フィールドもしくは1フレーム毎に1ラインあるいは1画素ずつプリントされるために、ビデオプリンタには、同一フィールドまたは同一フレームが繰り返される静止画信号が供給される。すなわち、1画面の容量のメモリを有するビデオプリンタにおいては、このメモリによって静止画信号が形成されるが、1ライン分の容量のメモリを有するビデオプリンタやメモリをもたないビデオプリンタは、静止画信号が外部から供給される。したがって、かかる

ビデオプリンタはテレビジョン受像機やビデオカメラなどの動画の映像信号しか出力できない装置と接続して用いることができず、静止画信号を出力する装置に接続して用いられる。

以下、ビデオプリンタとつた場合、1ライン分の容量のメモリを有するビデオプリンタやメモリを有しないビデオプリンタということにする。かかるビデオプリンタに静止画信号を供給する装置としては、ビデオフロッピーシステムや電子スチルカメラなどの所望画面を記録し、これを静止画再生する装置である。これらはいずれも映像信号を記録し、所望フィールドもしくは所望のフレームの映像信号を繰り返し再生して静止画信号を出力する装置であつて、ビデオプリンタに対して静止画記録再生装置と呼ばれる。

ビデオフロッピーシステムは、たとえばテレビジョン学会誌Vol.39, No.9(1985年)pp.771-776に記載されるように、記録媒体として小型の磁気シート(ビデオフロッピー)を用いたものであり、先の日立ビデオフロ

ッピーシステムVX-50の取扱説明書p.7で説明されるように、テレビジョン受像機などに接続して使用し、所望画面が表示されたときに記録操作をすると、この画面を表わす1フィールドもしくは1フレームの映像信号がビデオフロッピーに記録される。このビデオフロッピーには多数の画面を記憶することができ、所望の画面を指定して再生操作すると、この画面の静止画信号が再生され、受像機にこの画面が静止画として表示される。

このビデオフロッピーシステムにビデオプリンタを接続し、ビデオフロッピーシステムを所望画面の再生モードとし、ビデオプリンタを動作させると、この画面のプリントが行なわれる。

(発明が解決しようとする問題点)

ところで、静止画記録再生装置とビデオプリンタからなる従来のプリントシステムでは、これらが互いに独立に動作することから、次のような問題があつた。

(1) ビデオプリンタは静止画記録再生装置を使用

することを前提に開発されたものであるが、静止画記録再生装置はビデオプリンタの存在には関係なく開発されたものであり、従来のプリントシステムにおいては、静止画記録再生装置での操作とビデオプリンタでの操作とは全く独立である。そこで、所望の画面をプリントする場合には、ビデオプリンタでそれがプリント動作を開始させるための操作を行なうとともに、静止画記録再生装置でそれが所望画面を静止画再生するための操作を行なうことが必要となる。このように、プリントするのに両方の装置の操作が必要となつて手間がかかり、また、誤操作を行ないやすく、特に、静止画記録再生装置とビデオプリンタとが離れて設置されている場合には、問題がさらに大きくなる。

(2) 家庭内などにおいては、通常、静止画記録再生装置はテレビジョン受像機に接続されたままの状態に置かれる。また、この静止画記録再生装置をプリントシステムとして用いる場合には、この静止画記録再生装置にビデオプリンタが接続されるのであるが、従来のプリントシステムでは、静

止画記録再生装置の記録画面をモニタするためにテレビジョン受像機に接続されるモニタ端子がビデオプリンタに接続される。このモニタ端子は静止画記録再生装置が再生モードに設定されたときの再生信号出力端子であるとともに、記録モードに設定されたときの記録信号のモニタ出力端子でもある。

そこで、ビデオプリンタがプリント動作にあるとき、テレビジョン受像機で所望画面が映出されたときで静止画記録再生装置で記録指令の操作を行なう場合もあり、このような場合には、静止画記録再生装置は、ビデオプリンタの状態に関係なく、記録モードに設定されてしまう。この記録時間は1/60秒もしくは1/30秒と短かいために、記録モードが設定されること自体は大きな問題とはいえないが、記録モードが終ると、停止モードになるかもしくは記録された画面のモニタモードとなる。このために、ビデオプリンタでは、静止画信号の入力が止まりもしくはこれまでプリントしていた画面とは異なる画面の静止画信号が供給

され、正しいプリント画が得られないことになる。

本発明の目的は、かかる問題点を解消し、プリント操作の手間を軽減し、かつ常に正しいプリント画を得ることができるようにしたプリントシステムを提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

上記目的を達成するために、本発明は、静止画記録再生装置にプリント指令手段を設けるとともに、静止画記録再生装置とビデオプリンタとの間に制御信号の伝送路を設け、これらの動作状態を互いに関連づけるようにする。

(作用)

静止画記録再生装置でプリント指令手段を操作すると、静止画記録再生装置は再生モードとなつて所望画面の静止画信号を出力する。これとともに、静止画記録再生装置は伝送路を介して制御信号をビデオプリンタに送る。ビデオプリンタはこの制御信号によつて静止画信号を入力してプリント動作を開始し、プリント動作開始と同時に、伝送路を介して制御信号を静止画記録再生装置に送る。

静止画記録再生装置は、この制御信号により、ビデオプリンタがプリント動作中外部からの指令を受けることを禁止する。

(実施例)

以下、本発明の実施例を図面によつて説明する。

第1図は本発明によるプリントシステムの一実施例を示すブロック図であつて、1は静止画記録再生装置、2はシステムコントロール部、3は制御信号出力手段、4は制御信号入力手段、5は外部制御入力手段、6はビデオプリンタ、7はシステムコントロール部、8は制御信号入力手段、9は制御信号出力手段、10は外部制御入力手段、11は信号線、12、13は制御線である。

同図において、静止画記録再生装置1における外部制御入力手段5は、ユーザが指令操作する操作部、あるいは、パソコンなどから出力される外部制御信号の入力手段であり、この外部制御手段5から入力される制御信号はシステムコントロール部2に供給されて静止画記録再生装置1は指令される動作を開始する。

外部制御入力手段5からはプリント指令も入力可能であり、この外部制御入力手段5によりプリントしたい所望画面を選択した後、プリント指令が入力されると、システムコントロール部2は静止画記録再生装置1を再生モードにし、所望画面の静止画信号を信号線11に出力する。また、システムコントロール部2は、第2図(a)に示すように、ハイレベル(またはローレベル)のパルスを制御信号として制御信号出力手段3から制御線12に出力する。

ビデオプリンタ6においては、この制御信号が制御信号入力手段8から入力され、システムコントロール部7に取り込まれる。これにより、システムコントロール部7はビデオプリンタ6の動作を開始させ、信号線11から静止画信号を入力して所望画面のプリントを開始する。また、システムコントロール部7は、ビデオプリンタ6がプリントを開始すると、第2図(b)に示すように、制御信号出力手段9から制御線13にハイレベル(またはローレベル)の制御信号を出力する。こ

の制御信号はビデオプリンタ 6 がプリントを終了するまで出力される。

静止画記録再生装置 1 では、システムコントロール部 2 が制御信号入力手段 4 からの制御信号を取り込む。そして、この制御信号が供給されている期間（すなわち、ビデオプリンタ 6 のプリント期間）外部制御入力手段 5 からのいかなる指令も受けつけない。したがって、ビデオプリンタ 6 のプリント期間、静止画記録再生装置 1 は同一画面の静止画信号再生状態に保持される。ビデオプリンタ 6 でプリントが終了、制御線 13 に制御信号が出力されなくなると、システムコントロール部 2 は静止画記録再生装置 1 を再生モードから解除する。

このようにして、静止画記録再生装置 1 でのプリント指令によつてプリントを開始させることができ、操作が一箇所となつて操作の手間が省け、誤操作も防止できる。また、ビデオプリンタ 6 がプリント動作中では、静止画記録再生装置は再生モードに設定されて他のいかなる指令も受けつ

ないから、所望画面のプリントが完全に行なわれ、プリントを失敗することはない。

なお、第 1 図において、外部制御入力手段 10 はビデオプリンタ 6 が VTR、ビデオディスクなどに接続されたときに使用されるものであり、VTR やビデオディスクなどが静止画再生しているときに外部制御入力手段 10 から制御信号を入力すると、ビデオプリンタ 6 はプリントを開始する。

第 3 図は本発明によるプリントシステムの他の実施例を示すブロック図であつて、14、15 は制御信号入出力手段、16 は制御線であり、第 1 図に対応する部分には同一符号をつけている。

同図において、静止画記録再生装置 1 とビデオプリンタ 6 との間には双方向の制御線 16 が設けられている。プリント指令が外部制御入力手段 5 からあると、システムコントロール部 2 から制御信号入出力手段 14 を介して制御信号（第 4 図 a）が制御線 16 に出力され、ビデオプリンタ 6 に伝送される。また、ビデオプリンタ 6 のプリント期間、システムコントロール部 7 から制御信号入

力手段 15 を介して制御信号（第 4 図 b）が制御線 16 に出力され、静止画記録再生装置 1 に伝送される。

他の部分については第 1 図と同様であるが、この実施例では、静止画記録再生装置 1 とビデオプリンタ 6 との間の制御線数やこれらの制御信号端子数などを最小とすることができ、コスト低減をはかることができる。

（発明の効果）

以上説明したように、本発明によれば、1 個所での操作によつてプリントを開始させることができるので、操作の手間を軽減し、誤操作が少なくなつて使い勝手が著しく向上するし、ビデオプリンタのプリント動作中、静止画記録再生装置は同一画面の静止画再生状態に保持されるから、プリントが常に完全に行なわれてプリントの失敗がなくなるといった優れた効果が得られる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明によるプリントシステムの一実施例を示すブロック図、第 2 図は第 1 図における

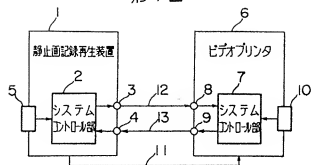
制御線で伝送される制御信号を示す波形図、第 3 図は本発明によるプリントシステムの他の実施例を示すブロック図、第 4 図は第 2 図における制御線で伝送される制御信号を示す波形図である。

1 ……静止画記録再生装置、2 ……システムコントロール部、3 ……制御信号出力手段、4 ……制御信号入力手段、5 ……外部制御入力手段、6 ……ビデオプリンタ、7 ……システムコントロール部、8 ……制御信号入力手段、9 ……制御信号出力手段、11 ……信号線、12、13 ……制御線、14、15 ……制御信号入出力手段、16 ……制御線。

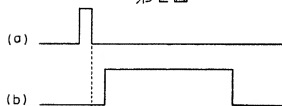
代理人 弁理士 武 顕次郎（外 1 名）



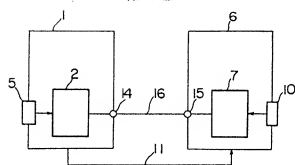
第 1 図



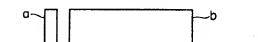
第 2 図



第 3 図



第 4 図



# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-053851

(43)Date of publication of application : 01.03.1989

(51)Int.Cl.

B41J 3/00  
H04N 5/76

(21)Application number : 62-  
209229

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing :

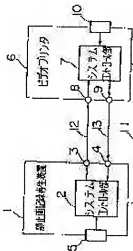
25.08.1987 (72)Inventor : SUEMITSU HIROSHI  
TAKAHASHI  
KAZUYA  
UEDA MINORU

## (54) PRINTING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the labor of printing operation, by providing a printing order means to a stationary image recording and regenerating apparatus and allowing operating states to be correlated to each other through the transmitting line of a control signal between said apparatus and a video printer.

CONSTITUTION: When a stationary image recording and regenerating apparatus 1 is operated from an external control input means 5 being a printing order means, a system control part 2 becomes a regeneration mode not only to output a stationary image signal of a desired picture to a video printer 6 through a signal line 11 but also to send a control signal to the system control part 7 of the video printer 6 through a control line 12 to start printing operation. Simultaneously with the start of printing operation, a control signal is sent to the stationary image recording and regenerating apparatus 1 through a control line 13 and, on the basis of said control signal, the stationary image recording and regenerating apparatus 1 prohibits the input of the order from the outside during the operation of



the video printer 6. By this method, the labor of printing operation is reduced and a correct printing image can be always obtained.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's  
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision  
of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for  
application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]